

① BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 35 12644 A 1**

⑤ Int. Cl. 4:
A62B 7/00

⑳ Aktenzeichen: P 35 12 644.2
㉔ Anmeldetag: 6. 4. 85
㉕ Offenlegungstag: 16. 10. 86

DE 35 12644 A 1

㉑ Anmelder:
Bartels & Rieger GmbH & Co, 5000 Köln, DE

㉒ Vertreter:
Vierkötter, H., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 5204 Lohmar

㉓ Erfinder:
Antrag auf Nichtnennung

⑤④ **Atemschutzgerät**

Bei einem Atemschutzgerät, wie es beispielsweise bei der Brandbekämpfung benötigt wird und bei dem der Benutzer eine Atemmaske tragen muß, ist vorgesehen, daß an einen gemeinsamen Maskenkörper in Kombination ein Preßluftatmer und ein Filteratemgerät anschließbar sind, wobei wahlweise eine Umschaltung auf den Preßluftatmer oder das Filtergerät erfolgen kann, um den Atemluftvorgang des Preßluftatmers im Bedarfsfall so weit wie möglich schonen zu können.

DE 35 12644 A 1

PATENTANWALT DIPL.-ING. VIERKÖTTER 3512644

HAUS DORP, 5204 LOHMAR 21

TELEFON: (02206) 2668 - TELEGRAMME: VIERPATENT LOHMAR

zugelassen auch beim Europäischen Patentamt

2. April 1985

BR 851

Bartels & Rieger GmbH & Co., Köln

Atemschutzgerät

- - -

Patentansprüche

1. Atemschutzgerät mit einem Maskenkörper, gekennzeichnet durch die Kombination eines Preßluftatmers mit einem Filteratemgerät, die an den gemeinsamen Maskenkörper anschließbar sind.
2. Atemschutzgerät nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine Umschaltteinrichtung, durch die wahlweise der Preßluftatmer oder das Atemfilter an den Maskenkörper anschließbar sind.
3. Atemschutzgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß bei einem Preßluftatmer mit Vorratsbehälter für unter Druck stehende Atemluft sowie einem Druckminderer und diesem nachgeschalteten Lungenautomaten in die vom Lungenautomaten zum Maskenkörper führende Verbindungsleitung ein Umschaltventil geschaltet ist, über das diese Leitung wahlweise mit dem Preßluftteil oder mit einem Atemfilter verbindbar ist.
4. Atemschutzgerät nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Umschaltventil von Hand steuerbar ist.

5. Atemschutzgerät nach Anspruch 1, 2 oder 3, gekennzeichnet durch eine Steuereinrichtung für das Atemschutzgerät, die die Umsteuerung des Ventils in Abhängigkeit bestimmter vorgegebener Werte der Umgebungsluft selbsttätig vornimmt.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Atemschutzgerät, und zwar insbesondere ein kleines, leicht tragbares Gerät, wie es beispielsweise von bei der Brandbekämpfung eingesetzten Personen benötigt wird.

Von der Feuerwehr und ähnlichen Hilfsdiensten werden bei der Brandbekämpfung und anderen Hilfeleistungen bei Bränden und dergleichen Geräte benutzt, von denen die einen die Atemluft durch eine Reinigung der Umgebungsluft von Atemgiften bereitstellen, während die anderen zum Einsatz kommen, wenn abzusehen ist, daß durch eine Reinigung keine atembare Luft mehr zu gewinnen ist, und Atemluft aus Atemluftspeichern zur Verfügung stellen.

Zu letzteren gehören die sogenannten Preßluftatmer, die einen oder mehrere Behälter für Druckluft besitzen, aus denen die Atemluft über einen Druckminderer sowie einen Lungenautomaten einem Maskenkörper zugeführt wird. Beim Einsatz müssen solche Geräte außerhalb des gefährdeten Bereiches, d.h. an einem Ort, an dem die Umgebungsluft noch ohne Beeinträchtigung von

Personen eingeatmet werden kann, angelegt werden. Das bedeutet, daß Atemluft nicht nur für den direkten Einsatz am Einsatzort sondern auch für den Hin- und Rückweg benötigt wird. Verlangt man eine lange Einsatzdauer, sind große Atemluftbehälter erforderlich, die dann auch noch schwer sind. Dem steht die Forderung entgegen, daß derartige Geräte, um den Träger am Einsatzort bei seiner Tätigkeit nicht zu sehr zu behindern, klein und leicht sein sollten.

Wenn man sich vergegenwärtigt, daß die Größe der Atemluftbehälter und damit auch das Gewicht der Geräte zu einem nicht unbeträchtlichen Teil durch die Atemluftmenge bestimmt wird, die von dem Träger des Gerätes während des Hin- und Rückwegs zum eigentlichen Einsatzort und wieder aus dem Gefahrenbereich benötigt wird, kann man stark an Behältervolumen und Gewicht einsparen, wenn man den Träger des Geräts zumindest während eines Teiles von Hin- und Rückweg ohne Inanspruchnahme des Luftvorrates im Vorratsbehälter mit Atemluft versorgt.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grunde, ein Gerät zu schaffen, welches eine Schonung des Atemluftvorrats im Druckluftbehälter während des Hin- und Rückweges auch bei angelegtem Gerät und damit eine kleine und leichte Bauweise eines solchen Gerätes ermöglicht.

Diese Aufgabe ist gemäß der Erfindung bei einem Atemschutzgerät der eingangs genannten Art mit einem vom Träger anzulegenden Maskenkörper in erster Linie dadurch zu lösen, daß ein Preßluftatmer der genannten Art mit einem Filteratemgerät in der Weise kombiniert

wird, daß beide an einen gemeinsamen Maskenkörper anschließbar sind. Hierbei sollte eine Umschalteneinrichtung vorgesehen sein, durch die wahlweise der Preßluftatmer oder das Filtergerät bzw. Atemfilter an den Maskenkörper anschließbar sind. Bei einem Gerät mit einem Preßluftatmer, der einen Vorratsbehälter für unter Druck stehende Atemluft sowie einen Druckminderer und einen diesem nachgeschalteten Lungenautomaten besitzt, kann in die vom Lungenautomaten zum Maskenkörper führende Verbindungsleitung ein Umschaltventil geschaltet sein, durch das diese Leitung wahlweise mit dem Preßluftteil des Preßluftatmers oder mit einem Atemfilter verbindbar ist. Dieses Umschaltventil kann im einfachsten Fall von Hand steuerbar sein. Man kann aber auch eine Steuereinrichtung für das Ventil vorsehen, die dessen Umsteuerung in Abhängigkeit von vorgegebenen Werten der Umgebungsluft selbsttätig vornimmt.

Die Erfindung läßt mannigfache Ausführungsmöglichkeiten zu. In der Zeichnung ist eine Ausführungsform eines Atemschutzgerätes gemäß der Erfindung mit den zum Verständnis wesentlichen Teilen als Beispiel dargestellt.

Das dargestellte Gerät geht von einem Preßluftatmer herkömmlicher Bauart aus, der einen Druckluftbehälter 11 für die Atemluft besitzt, an dessen Absperrventil 12 ein Druckminderer 13 angeschlossen ist, der seinerseits über eine Leitung 14 mit einem Lungenautomaten 15 verbunden ist. Alle Teile sind dicht um das Absperrventil 12 herum gruppiert, so daß sich ein kompaktes Gerät ergibt, welches sich der Benutzer mit

Hilfe von Traggurten 16 und Haltegurten 17, die an einer Trägerplatte 18 angreifen, bequem anlegen kann.

An den Lungenautomaten 15 ist ein durch einen Handgriff 191 umschaltbares Ventil 19 angeschlossen, durch das die zum nicht dargestellten Maskenkörper führende Schlauchleitung 20 wahlweise mit dem Lungenautomaten 15 oder dem Atemschutzfilter 21 verbunden werden kann. Auf diese Weise ist es möglich, das Gerät nach dem Anlegen und dem Aufsetzen des Maskenkörpers zunächst nur mit dem Atemschutzfilter 21 zu benutzen, bis die Umgebungsluft so stark vergiftet ist, daß eine Ausfilterung der giftigen Bestandteile nicht mehr in ausreichendem Maße möglich ist. Dann erst braucht lediglich durch Umlegen des Handgriffes 191 auf Pressluftbetrieb umgeschaltet zu werden. Entsprechendes ist in umgekehrter Reihenfolge beim Verlassen des Gefahrenbereichs möglich, wenn zur Einsparung von Druckluft auf Filterbetrieb umgeschaltet werden kann, sobald die Umgebungsluft dies zuläßt.

- 7 -

Nummer:
Int. Cl.4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

35 12 644
A 62 B 7/00
6. April 1985
16. Oktober 1986

